

**EZ09 SYMULACJA OŚWIETLENIA**  
**BUDYNEK BIUROWY - CZĘSTOCHOWA UL. SZYMANOWSKIEGO 1**

## **Spis treści**

**LOKAL BIUROWY - CZĘSTOCHOWA UL. SZYMANOWSKIEGO 1**

**1 - WIATROŁAP**

**AW 1 - WIATROŁAP**

**2 - POKÓJ BIUROWY 1**

**4 - TOALETA**

**AW 4 - TOALETA**

**5 - POKÓJ BIUROWY 3**

**6 - KORYTARZ**

**AW 6 - KORYTARZ**

**8 - POM. SOCJALNE**

**7 - POKÓJ BIUROWY 4**

**PIWNICA - KOMUNIKACJA**

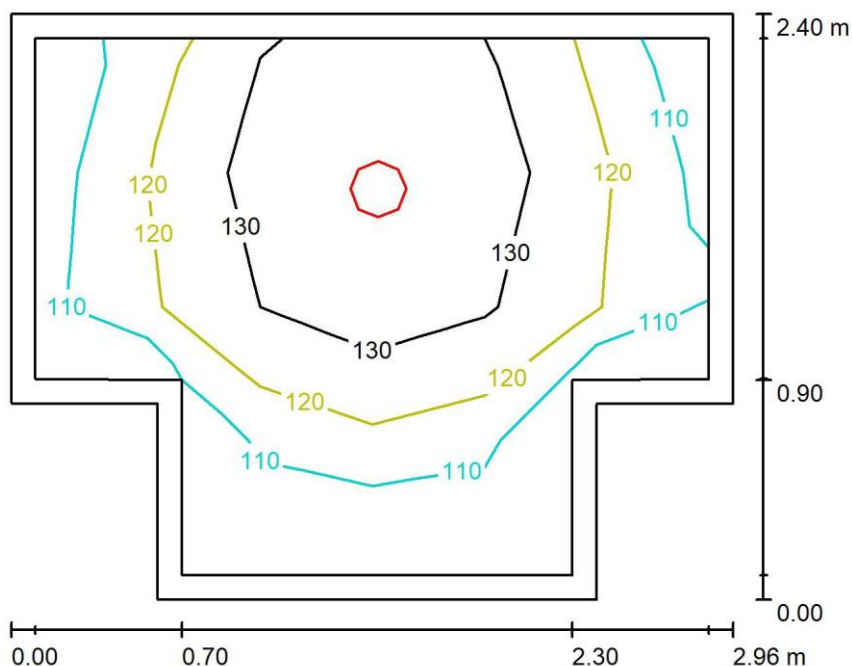
**AW PIWNICA - KOMUNIKACJA**

**PIWNICA - POM. GOSPODARCZE**

**PIWNICA - POM. TECHNICZNE**

## Podsumowanie

## 1 - WIATROŁAP /



Wysokość pomieszczenia: 2.800 m, Wysokość montażu: 2.800 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	[%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	122	102	142	0.835
Podłoga	20	119	87	146	0.734
Sufit	70	47	29	69	0.623
Ściany (8)	50	99	35	468	/

### Płaszczyzna pracy:

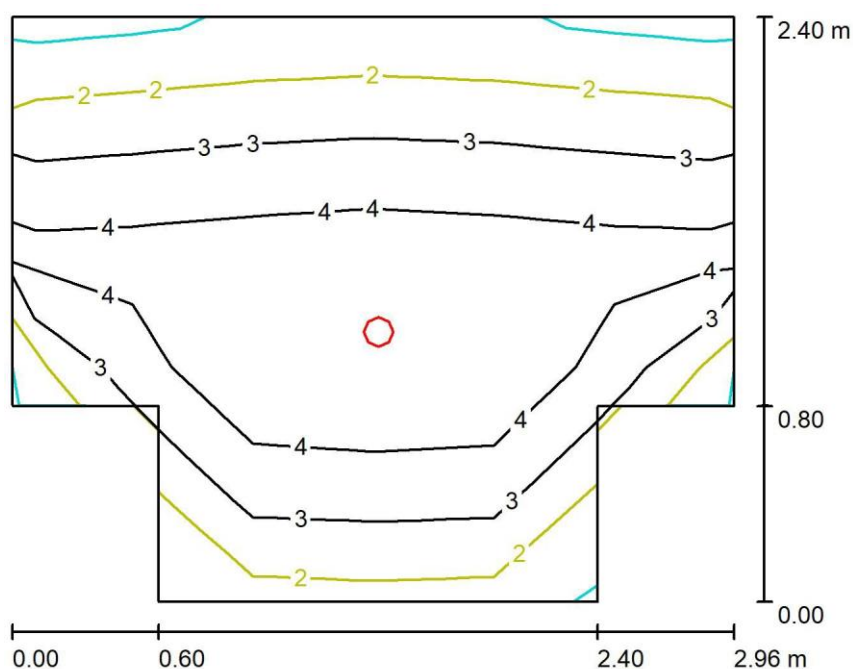
Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 6 x 4 Punkty  
Margines: 0.100 m

### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	(Oprawa) [lm]	(Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 71059 DWL LED 30W 4K (1.000)	2697	2700	30.0
			W sumie: 2697	W sumie: 2700	30.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $4.87 \text{ W/m}^2 = 3.99 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $6.16 \text{ m}^2$ )

## Podsumowanie AW 1 - WIATROŁAP /



Wysokość pomieszczenia: 2.800 m, Wysokość montażu: 2.800 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.91

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	[%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	3.57	1.65	5.38	0.462
Podłoga	0	3.60	1.10	5.72	0.305
Sufit	0	9.06	0.00	6771	0.000
Ściany (8)	0	5.33	0.16	199	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 5 x 6 Punkty  
Margines: 0.000 m

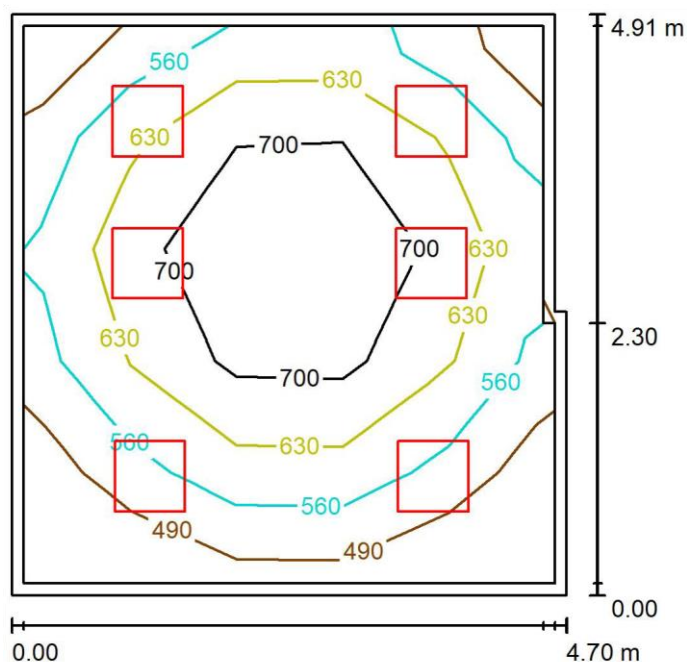
### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	(Oprawa) [lm]	(Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SPA 19331 L.LARG DWRC AT 24W SE 1N (1.000)	217	217	1.0
			W sumie: 217	W sumie: 217	1.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.16 \text{ W/m}^2 = 4.54 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $6.16 \text{ m}^2$ )

## Podsumowanie

## 2 - POKÓJ BIUROWY 1 /



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.83

Wartości Lux, Skala 1:64

Powierzchnia	[%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	619	437	785	0.706
Podłoga	20	494	312	628	0.632
Sufit	70	138	98	176	0.705
Ściany (6)	50	313	116	532	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 5 x 5 Punkty  
Margines: 0.100 m

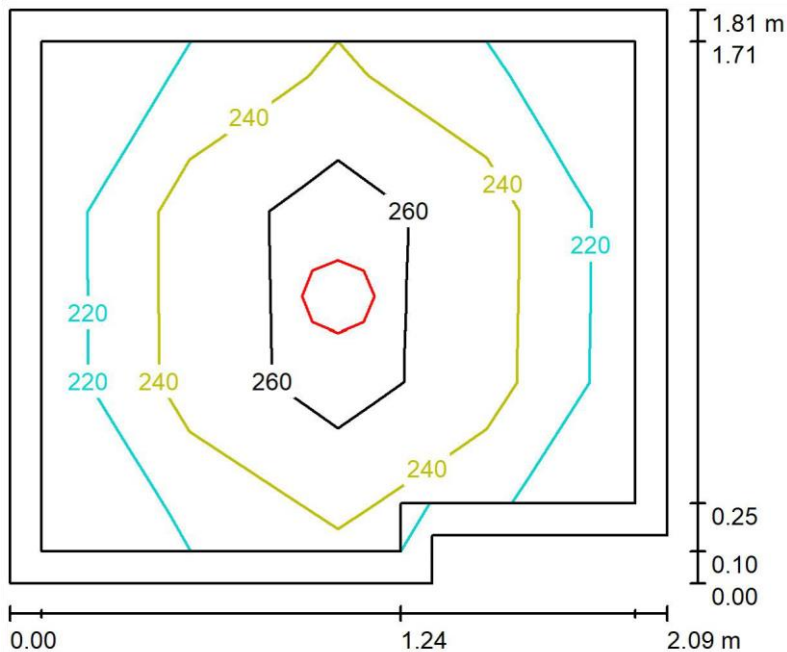
### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	(Oprawa) [lm]	(Lampy) [lm]	P [W]
1	6	Beghelli 40107 LED PANEL 418 M600 U19 C90 SD 4K (1.000)	4000	4000	36.0
W sumie: 23999W			sumie: 24000		216.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $9.47 \text{ W/m}^2 = 1.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $22.82 \text{ m}^2$ )

## Podsumowanie

## 4 - TOALETA /



Wysokość pomieszczenia: 2.800 m, Wysokość montażu: 2.800 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:24

Powierzchnia	[%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	246	218	286	0.888
Podłoga	20	145	117	164	0.812
Sufit	70	75	51	89	0.683
Ściany (6)	50	150	53	372	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 4 x 3 Punkty  
Margines: 0.100 m

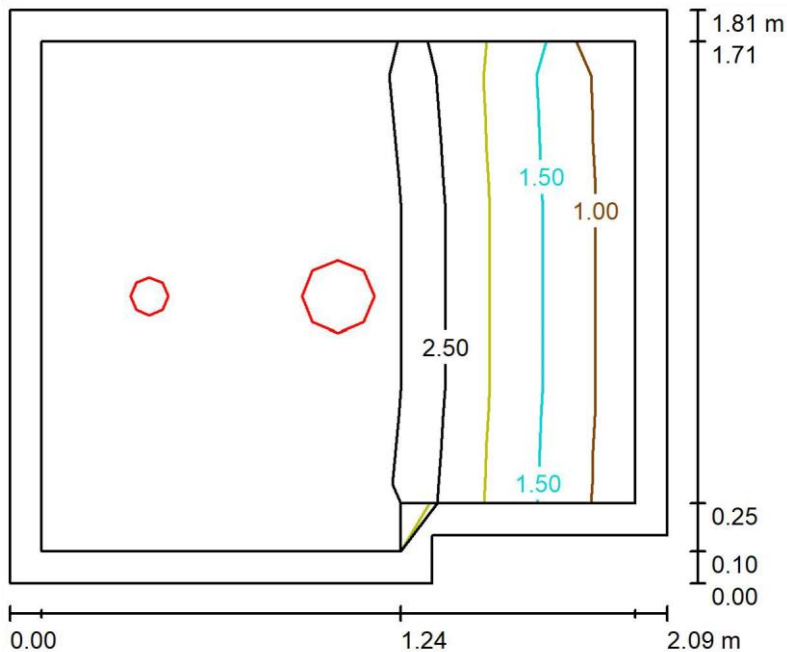
### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	(Oprawa) [lm]	(Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 71059 DWL LED 30W 4K (1.000)	2697	2700	30.0
			W sumie: 2697	W sumie: 2700	30.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $8.17 \text{ W/m}^2 = 3.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $3.67 \text{ m}^2$ )

## Podsumowanie

## AW 4 - TOALETA /



Wysokość pomieszczenia: 2.800 m, Wysokość montażu: 2.800 m, Wartości Lux, Skala 1:24 Współczynnik konserwacji: 0.91

Powierzchnia	[%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	3.47	1.36	5.72	0.391
Podłoga	0	3.44	0.84	5.75	0.243

Sufit 0 0.88 0.01 50 0.007 Ściany (6) 0 7.69 0.24 480 /

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 4 x 3 Punkty  
Margines: 0.100 m

### Wykaz opraw

Nr. Ilość Etykieta (Czynnik korekcyjny) (Oprawa) [lm] (Lampy) [lm] P [W] 1 1 Beghelli SPA 19331 L.LARG DWRC

AT 24W SE 1N (1.000) 217 217 1.0 2 1 Beghelli SpA 71059 DWL LED 30W 4K (Typ 1)\* (1.000)

0 0 0.0

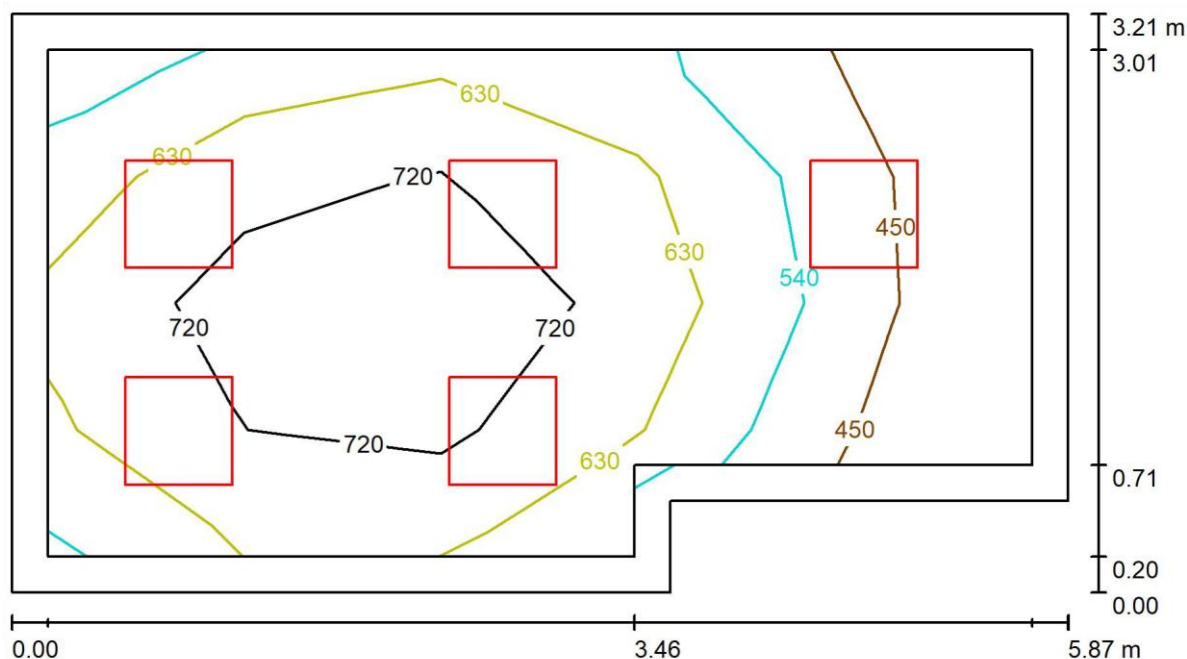
\*Zmienione dane techniczne

W sumie: 217 W sumie: 217 1.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.27 \text{ W/m}^2 = 7.85 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $3.67 \text{ m}^2$ )

## Podsumowanie

## 5 - POKÓJ BIUROWY 3 /



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.83

Wartości Lux, Skala 1:42

Powierzchnia	[%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	646	411	828	0.637
Podłoga	20	471	257	603	0.547
Sufit	70	137	83	187	0.608
Ściany (6)	50	304	108	611	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 5 x 4 Punkty  
Margines: 0.200 m

### Wykaz opraw

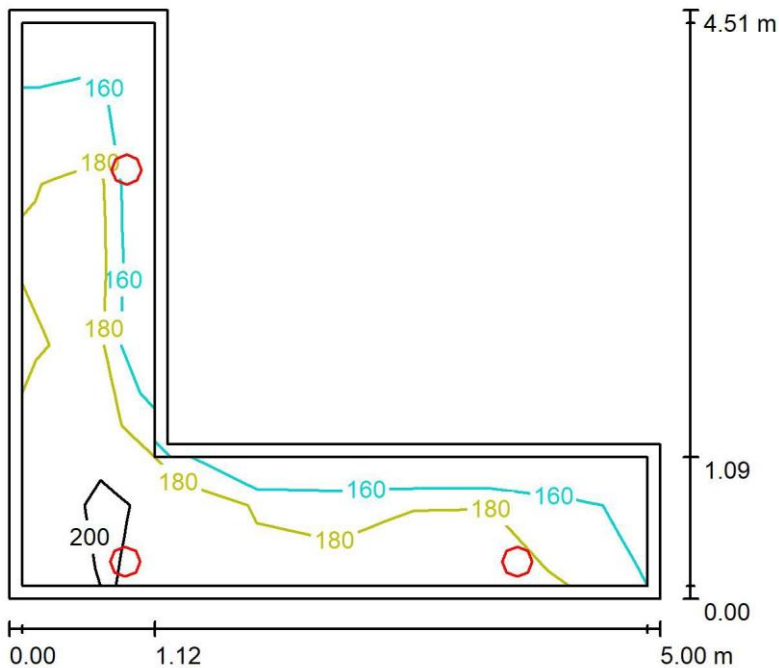
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	(Oprawa) [lm]	(Lampy) [lm]	P [W]
		Beghelli 40107 LED PANEL 418 M600 U19 C90			
1	5	SD 4K (1.000)	4000	4000	36.0
			W sumie: 19999W	sumie: 20000	180.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $10.18 \text{ W/m}^2 = 1.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $17.69 \text{ m}^2$ )



## Podsumowanie

## 6 - KORYTARZ /



Wysokość pomieszczenia: 2.800 m, Wysokość montażu: 2.800 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:58

Powierzchnia	[%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	181	152	213	0.843
Podłoga	20	179	134	215	0.749
Sufit	70	101	60	247	0.596
Ściany (6)	50	179	60	2803	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 8 x 7 Punkty  
Margines: 0.100 m

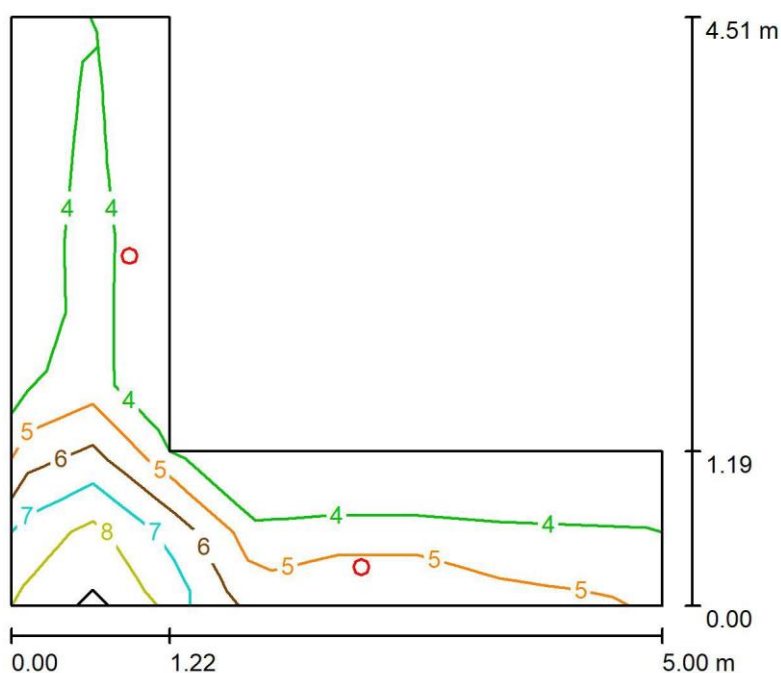
### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	(Oprawa) [lm]	(Lampy) [lm]	P [W]
1	3	Beghelli SpA 71059 DWL LED 30W 4K (1.000)	2697	2700	30.0
			W sumie: 8091	W sumie: 8100	90.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $9.03 \text{ W/m}^2 = 5.00 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $9.97 \text{ m}^2$ )

## Podsumowanie

## AW 6 - KORYTARZ /



Wysokość pomieszczenia: 2.800 m, Wysokość montażu: 2.800 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.91

Wartości Lux, Skala 1:58

Powierzchnia	[%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	4.97	3.58	9.30	0.719
Podłoga	0	4.95	2.07	9.53	0.418
Sufit	0	3.74	0.00	4325	0.000
Ściany (6)	0	5.88	0.05	337	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 8 x 8 Punkty  
Margines: 0.000 m

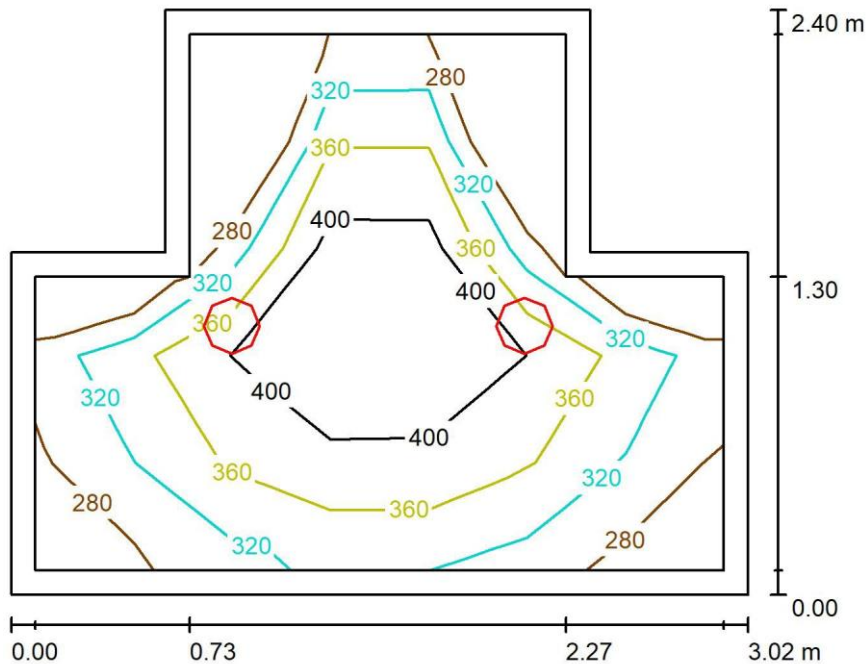
### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	(Oprawa) [lm]	(Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli SPA 19331 L.LARG DWRC AT 24W SE 1N (1.000)	217	217	1.0
			W sumie: 434	W sumie: 434	2.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.20 \text{ W/m}^2 = 4.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $9.97 \text{ m}^2$ )

## Podsumowanie

## 8 - POM. SOCJALNE /



Wysokość pomieszczenia: 2.800 m, Wysokość montażu: 2.800 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	[%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	361	269	444	0.745
Podłoga	20	231	176	272	0.762
Sufit	70	97	64	145	0.659
Ściany (8)	50	200	76	999	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 5 x 7 Punkty  
Margines: 0.100 m

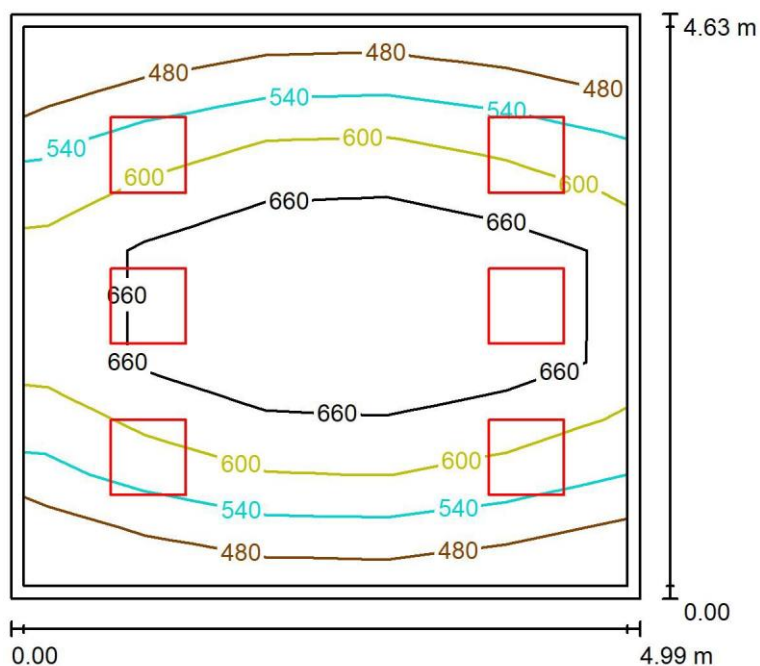
### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	(Oprawa) [lm]	(Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli SpA 71059 DWL LED 30W 4K (1.000)	2697	2700	30.0
			W sumie: 5394	W sumie: 5400	60.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $10.06 \text{ W/m}^2 = 2.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $5.97 \text{ m}^2$ )

## Podsumowanie

## 7 - POKÓJ BIUROWY 4 /



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.83

Wartości Lux, Skala 1:60

Powierzchnia	[%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	611	475	754	0.778
Podłoga	20	487	322	615	0.662
Sufit	70	138	96	173	0.697
Ściany (4)	50	313	123	654	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 5 x 5 Punkty  
Margines: 0.100 m

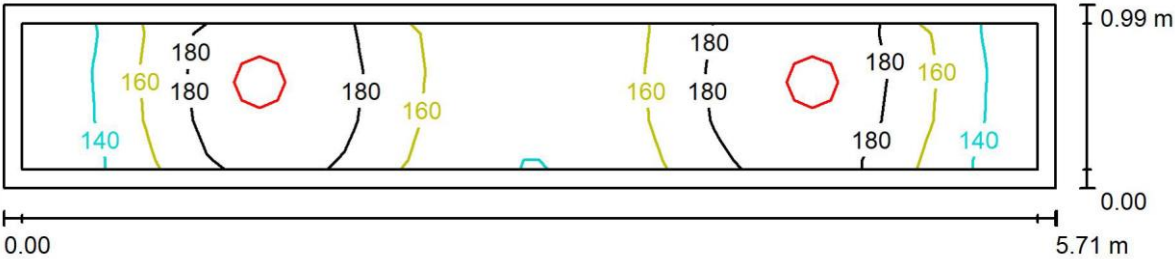
### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	(Oprawa) [lm]	(Lampy) [lm]	P [W]
		Beghelli 40107 LED PANEL 418 M600 U19 C90			
1	6	SD 4K (1.000)	4000	4000	36.0
			W sumie: 23999W	sumie: 24000	216.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $9.34 \text{ W/m}^2 = 1.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $23.12 \text{ m}^2$ )

Podsumowanie

PIWNICA - KOMUNIKACJA /



Wysokość pomieszczenia: 1.900 m, Wysokość montażu: 1.900 m, Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:41

Powierzchnia	[%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	165	120	200	0.726
Podłoga	20	160	105	200	0.657
Sufit	70	100	41	1238	0.409
Ściany (4)	50	142	52	847	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m

Siatka: 22 x 3 Punkty

Margines: 0.100 m

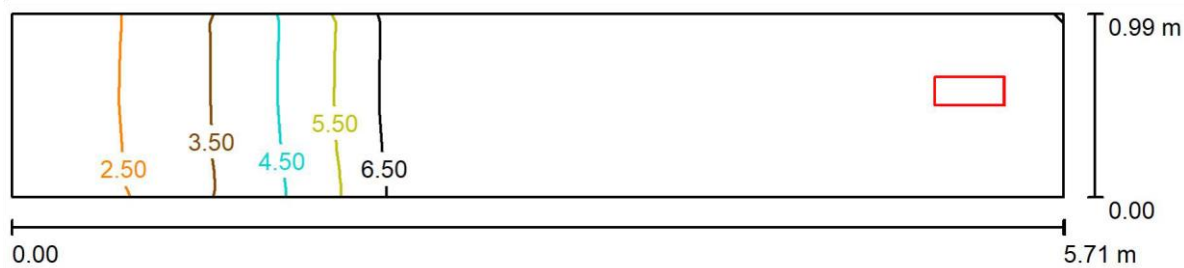
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	(Oprawa) [lm]	(Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli-Polska Sp. z o.o. Lunako LED Round IP54 18W 4K (1.000)	1700	1700	18.0
			W sumie: 3400	W sumie: 3400	36.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $6.38 \text{ W/m}^2 = 3.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $5.65 \text{ m}^2$ )

Podsumowanie

AW PIWNICA - KOMUNIKACJA /



Wysokość pomieszczenia: 1.900 m, Wysokość montażu: 1.900 m, Wartości Lux, Skala 1:41

Współczynnik konserwacji: 0.91

Powierzchnia	[%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	18	1.92	41	0.105
Podłoga	0	18	1.81	42	0.099
Sufit	0	0.07	0.00	0.96	0.000
Ściany (4)	0	25	0.01	537	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 23 x 4 Punkty  
Margines: 0.000 m

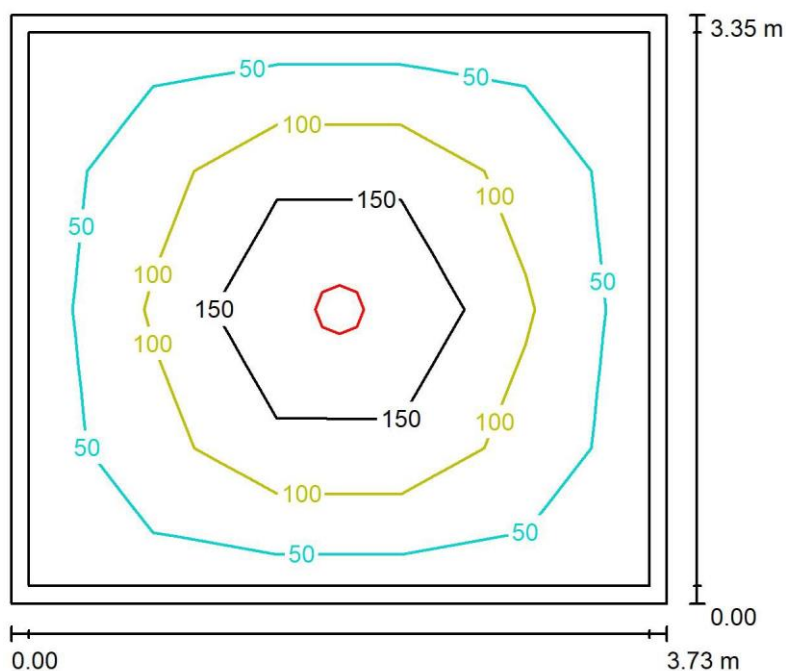
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	(Oprawa) [lm]	(Lampy) [lm]	P [W]
1	1	OPT SE8LTO (1.000)	800	800	7.5
			W sumie: 800	W sumie: 800	7.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $1.33 \text{ W/m}^2 = 7.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $5.65 \text{ m}^2$ )

## Podsumowanie

## PIWNICA - POM. GOSPODARCZE /



Wysokość pomieszczenia: 2.150 m, Wysokość montażu: 2.150 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:43

Powierzchnia	[%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	101	42	245	0.420
Podłoga	20	68	35	114	0.511
Sufit	70	23	12	1009	0.543
Ściany (4)	50	38	17	62	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 5 x 4 Punkty  
Margines: 0.100 m

### Wykaz opraw

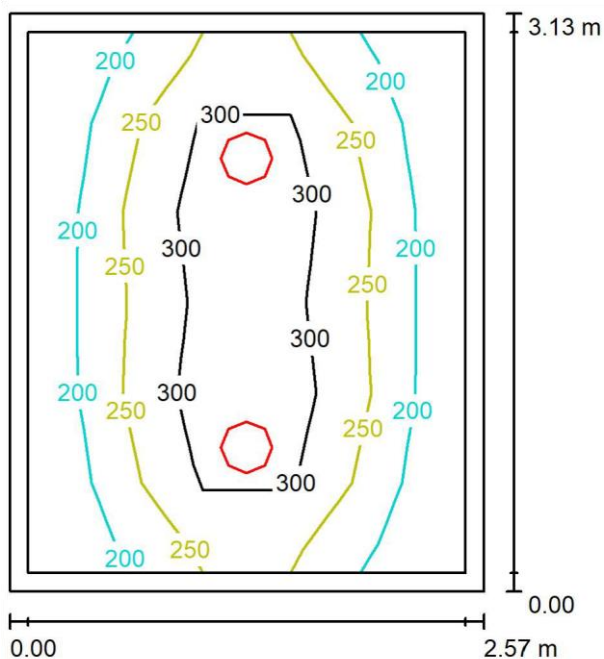
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	(Oprawa) [lm]	(Lampy) [lm]	P [W]
1	1	IP54 18W 4K (1.000)	1700	1700	18.0

W sumie: 1700 W sumie: 1700 18.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $1.44 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $12.48 \text{ m}^2$ )

## Podsumowanie

## PIWNICA - POM. TECHNICZNE /



Wysokość pomieszczenia: 2.150 m, Wysokość montażu: 2.150 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:41

Powierzchnia	[%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	253	165	369	0.652
Podłoga	20	164	116	205	0.707
Sufit	70	73	38	1164	0.528
Ściany (4)	50	121	56	273	/

#### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m

Siatka: 6 x 5 Punkty

Margines: 0.100 m

#### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	(Oprawa) [lm]	(Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli-Polska Sp. z o.o. Lunako LED Round IP54 18W 4K (1.000)	1700	1700	18.0

W sumie: 3400 W sumie: 3400 36.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $4.48 \text{ W/m}^2 = 1.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $8.03 \text{ m}^2$ )